

Câu 1: X là một nguyên tố hóa học. X có tổng số hạt proton, notron, electron là 115. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 25 hạt. Vị trí của X trong bảng hệ thống tuần hoàn là:

A. Ô thứ 35, chu kỳ 4, phân nhóm chính nhóm VII (VIIA) B. Ô thứ 35, chu kỳ 4, phân nhóm chính nhóm V (VA)

C. Ô thứ 30, chu kỳ 4, phân nhóm chính nhóm II (IIA) D. Ô thứ 30, chu kỳ 4, phân nhóm phụ nhóm II (IIB)

Câu 2: Nguyên tử X có tổng số hạt là 115. Số hạt mang điện nhiều hơn không mang điện là 25.

Cấu hình electron của nguyên tử X là:

A. $[Ar]3d^{10}4s^24p^2$ B. $[Ar]3d^{10}4s^24p^5$ C. $[Ar]3d^{10}4s^24p^4$ D. $[Ar]3d^{10}4s^24p^3$

Câu 3: Số electron tối đa trong phân lớp f và phân lớp d lần lượt là :

A. 10e và 14e B. 14e và 10e C. 10e và 18e D. 6e và 14e.

Câu 4: Ở trạng thái cơ bản nguyên tử Cu ($Z=29$) có số electron độc thân là:

A. 1 B. 2 C. 6 D. 7

Câu 5: Cấu hình electron phân lớp ngoài cùng của nguyên tử có $Z=16$ là

A. $3p^5$ B. $3p^6$ C. $3p^4$ D. $3p^3$

Câu 6: Nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 7. Nguyên tử nguyên tố Y có tổng số hạt mang điện nhiều hơn nguyên tử nguyên tố X là 8. Hỏi X, Y lần lượt là:

A. Al và S B. Al và Cl C. S và Al D. Cl và Al

Câu 7: Giả sử H có 3 đồng vị, S có 1 đồng vị, O có 3 đồng vị. Số phân tử H_2SO_4 có thể có là :

A. 72 B. 90 C. 168 D. 378

Câu 8: Thứ tự các mức năng lượng nào sau đây đúng:

A. $1s2s2p3s3p4s3d4p5s4d5p6s4f5d6p7s$ B. $1s2s2p3s3p4s3d4p5s4d5p6s4f6p5d6p7s$.

C. $1s2s2p3s3p3d4s4p5s4d5p6s4f5d6p7s$. D. $1s2s2p3s3p4s3d4p5s5p6s5d4f7s$

Câu 9: Trong cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố M, phân lớp electron có mức năng lượng cao nhất là $3d^7$. Vị trí của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là:

A. Chu kỳ 3, nhóm VII.B B. Chu kỳ 3, nhóm VIII.B

C. Chu kỳ 4, nhóm VII.B D. Chu kỳ 4, nhóm VIII.B

Câu 10: Crom có khối lượng nguyên tử bằng 51,996. Crom có 4 nguyên tử đồng vị trong tự nhiên. Ba nguyên tử đồng vị trong bốn nguyên tử đồng vị của Crom là: ^{50}Cr có khối lượng nguyên tử 49,9461 (chiếm 4,31% số nguyên tử); ^{52}Cr có khối lượng nguyên tử 51,9405 (chiếm 83,76% số nguyên tử); và ^{54}Cr có khối lượng nguyên tử 53,9589 (chiếm 2,38% số nguyên tử). Khối lượng nguyên tử của đồng vị còn lại của Cr bằng bao nhiêu?

A. 54,9381 B. 49,8999 C. 50,9351 D. 52,9187

Câu 11: Kim loại M cho ion M^+ có cấu hình e của Ar. M là :

A. Na B. K C. Cr D. Cu

Câu 12: Hợp chất M tạo thành từ cation X^+ và Y^{2-} . Mỗi ion đều do 5 nguyên tử của 2 nguyên tố tạo nên. Tổng số proton trong X^+ là 11, tổng số electron trong Y^{2-} là 50. Tên gọi của M là :

A. Amoni photphat B. Amoni peiotdat C. Amoni peclorat D. Amoni sunphat

Câu 13: Tổng số hạt proton, notron và electron của một kim loại X là 40. X là kim loại nào sau đây:

A. Mg B. Al C. Ca D. Sr

Câu 14: Anion X^- có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Liên kết của nguyên tử X và liti kim loại thuộc liên kết nào sau đây:

A. Liên kết cho - nhận

B. Liên kết cộng hoá trị

C. Liên kết ion

D. Không xác định được

Câu 15: X là kim loại hoá trị II và Y là kim loại hoá trị III. Tổng số proton, notron và electron trong một nguyên tử X là 36 và trong một nguyên tử Y là 40. Kim loại X, Y là kim loại nào sau đây?

- A. Ca và Al B. Mg và Cr C. Mg và Al D. A đúng

Câu 16: Trong 5 nguyên tử: $^{35}_{17}\text{A}$, $^{35}_{16}\text{B}$, $^{16}_8\text{C}$, $^{17}_9\text{D}$, $^{17}_8\text{E}$. Cặp nguyên tử nào sau đây là đồng vị?

- A. C và D B. C và E C. A và B D. B và C

Câu 17: Nguyên tử khối trung bình của clo là 36,5. Clo trong tự nhiên có hai đồng vị là 35 và 37.

Phần trăm về khối lượng của $^{37}_{17}\text{Cl}$ chứa trong HClO_4 (với H là đồng vị ^1_1H , O là đồng vị $^{16}_8\text{O}$) là giá trị nào sau đây?

- A. 9,404% B. 8,95% C. 9,67% D. 9,204%

Câu 18: Nguyên tử X tạo được ion X^- có 116 hạt gồm proton, electron và notron. Công thức oxit cao nhất và hidrôit cao nhất của X là công thức nào sau đây:

- A. Br_2O_7 và HBrO_4 B. As_2O_7 và HAsO_4 C. Se_2O_7 và HSeO_4 D. Kết quả khác

Câu 19: Nguyên tử X có phân lớp electron ngoài cùng là $3p^4$. Hãy chỉ ra câu sai sau đây khi nói về nguyên tử X:

- A. Lớp ngoài cùng của nguyên tử X có 6 electron. B. Hạt nhân nguyên tử X có 16 proton

- C. Trong bảng tuần hoàn X nằm ở chu kì 3. D. Trong bảng tuần hoàn X nằm ở nhóm IVA

Câu 20: Cấu hình electron của ion Fe^{3+} ($Z = 26$) là:

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4d^5 4s^0$

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^0$

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^1$

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$

Câu 21: Nguyên tố Cu có nguyên tử khối trung bình là 63,54 có hai đồng vị Y và Z, biết tổng số khối là 128. Số nguyên tử đồng vị Y = 0,37 số nguyên tử đồng vị Z. Xác định số khối của Y và Z.

- A. 63 và 65 B. 64 và 66 C. 63 và 66 D. 65 và 67

Câu 22: Mệnh đề nào sau đây là không đúng?

A. Không có nguyên tố nào có lớp ngoài cùng nhiều hơn 8 electron

B. Lớp ngoài cùng là bền vững khi chứa tối đa số electron

C. Lớp ngoài cùng là bền vững khi lớp s chứa tối đa số electron

D. Có nguyên tố có lớp ngoài cùng bền vững với 2 electron

Câu 23: Cation R^+ có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Cấu hình electron của nguyên tố R là cấu hình electron nào sau đây?

A. $2s^2 2s^2 2p^5$

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

D. Kết quả khác

Câu 24: Trong hợp chất ion XY (X là kim loại, Y là phi kim), số electron của cation bằng số electron của anion và tổng số electron trong XY là 20. Biết trong mọi hợp chất, Y chỉ có một mức oxi hóa duy nhất. Công thức XY là

A. AlN

B. LiF

C. NaF

D. MgO

Câu 25: Dãy gồm các ion X^+ , Y^- và nguyên tử Z đều có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6$ là:

A. K^+ , Cl^- , Ar

B. Na^+ , Cl^- , Ar

C. Na^+ , F^- , Ne

D. Li^+ , F^- , Ne

Câu 26: Cấu hình electron nguyên tử của ^{35}Br là:

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$

B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4s^3$

C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6$

Câu 27: Cấu hình electron lớp vỏ ngoài cùng của một ion là $2s^2 2p^6$. Ion đó là

A. Cl^-

B. Na^+ hoặc Cl^-

C. Mg^{2+} hoặc Cl^-

D. Na^+ hoặc Mg^{2+}

Câu 28: Electron cuối cùng phân bố vào nguyên tử X là $3d^7$. Số electron lớp ngoài cùng của X là:

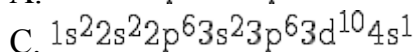
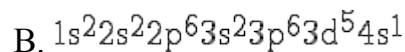
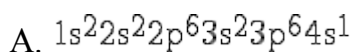
A. 3

B. 2

C. 5

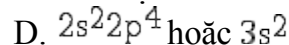
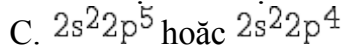
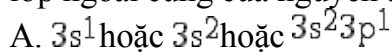
D. 7

Câu 29: Nguyên tử của nguyên tố X có electron cuối cùng được phân bố vào phân lớp $4s^1$. X có cấu hình electron nào dưới đây?



D. Cả A,B,C đều đúng

Câu 30: Cation kim loại M^{n+} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $2s^2 2p^6$. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử M là:



Câu 31: Anion X^{2-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Tổng số electron ở lớp vỏ của X^{2-} là bao nhiêu?

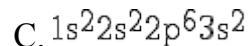
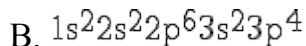
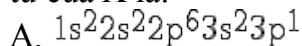
A. 18

B. 16

C. 9

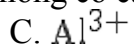
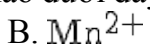
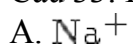
D. 20

Câu 32: Anion X^{2-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Cấu hình electron nguyên tử của X là:



D. Tất cả đều sai

Câu 33: Ion nào dưới đây không có cấu hình electron của khí hiếm?

D. S^{2-} - Biết Na (Z=11), Al (Z=13), S (Z=16), Mn (Z=25)

Câu 34: Nguyên tử của nguyên tố X có electron cuối cùng được điền vào phân lớp $3p^1$. Nguyên tử của nguyên tố Y có số electron cuối cùng được điền vào phân lớp $3p^3$. Kết luận nào dưới đây là đúng?

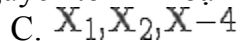
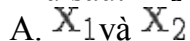
A. Cả X và Y đều là kim loại

B. Cả X và Y đều là phi kim

C. X là kim loại còn Y là phi kim

D. X là phi kim còn Y là kim loại

Câu 35: Cho các nguyên tố X_1, X_2, X_3, X_4 có electron cuối cùng được điền vào các phân lớp như sau: $X_1: 4s^1$ $X_2: 3p^3$; $X_3: 3p^6$; $X_4: 2p^4$ Nguyên tố kim loại là



D. Không có nguyên tố nào

Câu 36: Anion X^{2-} có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. Số electron lớp ngoài cùng của X là

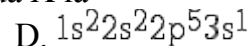
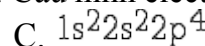
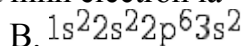
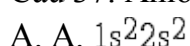
A. 6

B. 4

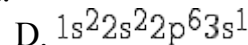
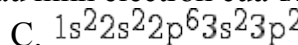
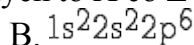
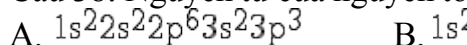
C. 2

D. 1

Câu 37: Anion X^{2-} có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. Cấu hình electron của X là



Câu 38: Nguyên tử của nguyên tố X có Z=12. Cấu hình electron của X^{2+} là:



Câu 39: Nguyên tử của nguyên tố X có Z=12. Số electron thuộc lớp ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố X là:

A. 1

B. 8

C. 6

D. 2

Câu 40: Oxi có 3 đồng vị $^{16}_8O$, $^{17}_8O$, $^{18}_8O$. Chọn câu trả lời đúng

A. Số proton của chúng lần lượt là 8, 9, 10

B. Số neutron của chúng lần lượt là 16, 17, 18

C. Số neutron của chúng lần lượt là 8, 9, 10

D. Trong mỗi đồng vị số neutron lớn hơn số proton

Câu 41: Chọn mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau?

A. Hạt nhân nguyên tử 1_1H không chứa neutronD. Hạt nhân nguyên tử 7_3X có 3 electron và 3 neutron

B. Không có nguyên tố nào mà hạt nhân nguyên tử không chứa neutron

C. Nguyên tử 7_3X có tổng các hạt mang điện ít hơn số hạt không mang điện là 4

Câu 42: Nguyên tử $^{27}_{13}X$ có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Hạt nhân nguyên tử X có:

A. 13 proton và 14 neutron

B. 13 proton và 14 electron

C. 14 proton và 13 neutron

D. 14 proton và 14 electron

Câu 43: Nguyên tử nguyên tố X có 19 electron. Ở trạng thái cơ bản X có số obitan chứa electron là bao nhiêu?

- A. 8 B. 9 C. 11 D. 10

Câu 44: Cation R^+ có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Liên kết của nguyên tố R với nguyên tố hydro thuộc loại liên kết nào sau đây:

- A. Liên kết cộng hoá trị B. Liên kết cho - nhận C. Liên kết ion D. Không xác định được

Câu 45: Nguyên tử của nguyên tố M có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^4$. Số electron độc thân của M là:

- A. 3 B. 2 C. 1 D. 0

Câu 46: Nguyên tử nào dưới đây có 3 electron thuộc lớp ngoài cùng?

- A. 11Na B. 7N C. 13Al D. 6C

Câu 47: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là đúng?

- A. Đồng vị là các nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về số notron
B. Đồng vị là những nguyên tố có cùng vị trí trong bảng tuần hoàn
C. Đồng vị là những nguyên tử có cùng số hạt notron
D. Đồng vị là những nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân nhưng khác nhau về số notron

Câu 48: Nguyên tử nguyên tố X có $Z=17$. X có số electron độc thân ở trạng thái cơ bản là:

- A. 1 B. 2 C. 5 D. 3

Câu 49: Nguyên tử nguyên tố X có $Z=17$. Số electron thuộc lớp ngoài cùng của X là giá trị nào dưới đây?

- A. 1 B. 2 C. 7 D. 3

Câu 50: Người ta kí hiệu nguyên tử của một nguyên tố hoá học như sau: ${}^A_Z X$ trong đó A là tổng số hạt proton và notron, Z là số hạt proton. Những nguyên tử thuộc cùng 1 nguyên tố hoá học là:

- A. ${}^{12}_6 X$; ${}^{12}_{24} L$ B. ${}^{80}_{35} M$; ${}^{17}_{35} N$ C. ${}^{16}_8 Y$; ${}^{17}_8 R$ D. ${}^{37}_{17} E$; ${}^{27}_{13} G$

Câu 51: Chỉ ra giá trị lớn nhất của số liên kết cộng hoá trị có thể được tạo thành bởi một nguyên tố có cấu hình electron ngoài cùng $3s^2 3p^4$?

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

Câu 52: Nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron gấp 3 lần số electron ở lớp vỏ. Nguyên tố X có đặc điểm:

- A. Hạt nhân chứa Z và N theo tỉ lệ 1 : 1 B. Số khối là số chẵn
C. Thuộc nhóm B bảng tuần hoàn D. A và B đều đúng

Câu 53: Anion X^{2-} có cấu hình electron giống R^+ (có cấu hình electron ở lớp vỏ ngoài cùng là $2p^6$) thì có cấu hình electron của nguyên tử X là:

- A. $1s^2 2s^2 2p^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ C. $1s^2 2s^2 2p^4$ D. $1s^2 2s^2 2p^5$

Câu 54: Tổng số hạt proton, notron và electron của một kim loại X là 40. X là kim loại nào sau đây:

- A. Mg B. Al C. Ca D. Sr

Câu 55: Anion X^- có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Liên kết của nguyên tử X và liti kim loại thuộc liên kết nào sau đây:

- A. Liên kết cho-nhận B. Liên kết cộng hóa trị C. Liên kết ion D. Không xác định được

Câu 56: Oxi có ba đồng vị là: ${}^{16}_8 O$; ${}^{17}_8 O$; ${}^{18}_8 O$. Cacbon có hai đồng vị là: ${}^{12}_6 C$; ${}^{13}_6 C$. Hỏi có thể có bao nhiêu loại phân tử khí cacbonic:

- A. 11 B. 13 C. 14 D. 16

Câu 57: Cho biết tổng số electron trong anion XY_3^{2-} là 42. Trong các hạt nhân của X cũng như Y có số proton bằng số notron. X và Y lần lượt là nguyên tố nào sau đây:

- A. F và O B. N và O C. S và O D. S và O

Câu 58: Hai nguyên tử đồng vị có cùng chung những tính chất nào sau đây?

- A. Cùng số nguyên tử lớp ngoài cùng
B. Cùng số proton trong nhân
C. Cùng tính chất hoá học
D. Cùng có tất cả những tính chất trên.

Câu 59: Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ thì ion tạo nên từ X sẽ có cấu hình electron nào sau đây:

- A. $1s^2 2s^2 2p^5$
B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
C. $1s^2 2s^2 2p^6$
D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

Câu 60: Cho cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6$. Cấu hình electron trên là của các nguyên tử và ion số thứ tự tương ứng (Z) nào?

- A. Nguyên tử R (Z = 10); ion dương $M^+(Z = 11)$; ion dương $M^{2+}(Z = 12)$; ion âm $X^-(Z = 9)$
B. Nguyên tử R (Z = 10); ion dương $M^+(Z = 11)$; ion dương $M^{2+}(Z = 12)$; ion âm $X^-(Z = 8)$
C. Cả hai trường hợp A, B chưa đầy đủ.
D. Nguyên tử R (Z = 10); ion dương $M^+(Z = 11)$; ion dương $M^{2+}(Z = 12)$; ion âm $X^-(Z = 10)$

Câu 61: Nguyên tử Y có tổng số hạt là 46. Số hạt không mang điện bằng $\frac{8}{15}$ số hạt mang điện. Xác định tên của Y, Z là đồng vị của Y, có ít hơn 1 notron. Z chiếm 4% về số nguyên tử trong tự nhiên. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố gồm 2 đồng vị Y và Z là bao nhiêu?

- A. 32
B. 31
C. 30,96
D. 40

Câu 62: Nguyên tử của nguyên tố R có 3 electron thuộc phân lớp 3d. Vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn là vị trí nào sau đây:

- A. Ô 23, chu kì 4, nhóm VB
B. Ô 25, chu kì 4, nhóm VIIB
C. Ô 24, chu kì 4, nhóm VIB
D. Tất cả đều sai

Câu 63: Phân tử MX_3 có tổng số hạt proton, notron và electron bằng 196, trong đó hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 60. Số hạt mang điện trong nguyên tử của M ít hơn số hạt mang điện trong nguyên tử của X là 16. Công thức phân tử MX_3 là:

- A. $CrCl_3$
B. $FeCl_3$
C. $AlCl_3$
D. $SnCl_3$

Câu 64: Nguyên tố M có cấu hình electron nguyên tử $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. Vị trí của nguyên tố M trong bảng tuần hoàn là vị trí nào sau đây:

- A. Chu kì 4, nhóm IB
B. Chu kì 3, nhóm IA
C. Chu kì 4, nhóm IA
D. Kết quả khác

Câu 65: Nguyên tử khối trung bình của Sb là 121,76. Sb có 2 đồng vị, biết ^{121}Sb chiếm 62%. Tìm số khối của đồng vị thứ hai.

- A. 123
B. 122,5
C. 124
D. 121

Câu 66: Tỷ lệ về số nguyên tử của 2 đồng vị A và B trong tự nhiên của nguyên tố X là 27:23. Trong đó đồng vị A có 35 proton và 44 notron, đồng vị B có nhiều hơn đồng vị A là 2 notron. Nguyên tử khối trung bình của X là giá trị nào?

- A. 79,92
B. 81,86
C. 80,01
D. 76,35

Câu 67: Khối lượng và điện tích của electron là:

- A. $m_e = 9,1094 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$, $q_e = -1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
B. $m_e = 1,6726 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$, $q_e = -1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
C. $m_e = 1,6748 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$, $q_e = +1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
D. Cả 3 câu A, B, C đều sai.

Câu 68: Cho các nguyên tố sau : Al, Ca, Rb, Cs, Mg. Hãy sắp xếp các kim loại trên theo thứ tự tính kim loại tăng dần.

- A. $Al < Mg < Ca < Rb < Cs$
B. $Al < Mg < Ca < Cs < Rb$
C. $Mg < Al < Ca < Rb < Cs$
D. $Mg < Al < Ca < Cs < Rb$

Câu 69: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 7. Nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt mang điện của X là 8.

Câu 83: Nguyên tố X có tổng số e ở phân lớp s là 7. X có thể là nguyên tố nào sau đây:

- A. K; Cr; Na B. Cu; Li; K C. Cr; Cu; K D. K; Na; Cu

Câu 84: Ở trạng thái cơ bản nguyên tử Fe(26) có số electron độc thân là ?

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

Câu 85: Cho các nguyên tố có cấu hình electron của các nguyên tố sau:

X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3 3p^6 3d^5 4s^2$ Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

T: $2s^2 2s^2 2p^6$

Các nguyên tố là kim loại nằm trong các tập hợp nào sau đây:

- A. X, Y, T B. X, Y C. Z, T D. Y, Z, T

Câu 86: Một cation R^{n+} có cấu hình electron ở lớp vỏ ngoài cùng là $2p^6$. Cấu hình electron ở lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tử R có thể là:

- A. $3s^2$ B. $3p^1$ C. $3s^1$ D. Cả A, B, C đều đúng

Câu 87: Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố R là 79,91; R có 2 đồng vị. Biết $^{89}_{Z}R$ chiếm 51,5%. Nguyên tử khối của đồng vị thứ hai là giá trị nào sau đây:

- A. 80 B. 82 C. 70,3 D.

85

Câu 88: Nguyên tử nào dưới đây cần nhường 2 electron để đạt cấu trúc ion bền?

- A. A (Z = 8) B. B (Z = 9) C. C (Z = 11) D. D (Z = 12)

Câu 89: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 40. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12 hạt. Nguyên tố X có số khối là:

- A. 26 B. 27 C. 30 D. 29

Câu 90: X là một phi kim có tổng đại số số oxi hoá dương cao nhất với hai số oxi hoá âm thấp nhất bằng +2. Tổng số proton và notron trong nguyên tử X nhỏ hơn 34. X là nguyên tố nào sau đây:

- A. Lưu huỳnh B. Cacbon C. Oxi D. Clo

Câu 91: Nguyên tử M có cấu hình electron của phân lớp chót là $3d^7$. Tổng số electron của nguyên tử M là:

- A. 25 B. 25 C. 27 D. 29

Câu 92: Có 2 nguyên tố X và Y ở hai chu kì liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn, tổng số điện tích hạt nhân của hai nguyên tố là 32. Biết rằng nguyên tử khối của mỗi nguyên tố đều gấp hai trị số điện tích hạt nhân nguyên tử của mỗi nguyên tố:

X và Y là nguyên tố nào sau đây:

- A. Ca và Sr B. Mg và Ca C. Sr và Ba D. Na và K

Câu 93: Hợp chất M được tạo từ ba nguyên tố X, Y, Z có tổng số điện tích hạt nhân là 16, hiệu điện tích hạt nhân X và Y là 1, tổng số electron trong ion $[YX_3]^-$ là 32. Công thức phân tử của M là công thức nào sau đây:

- A. HNO_3 B. HNO_2 C. $NaNO_3$ D. H_3PO_4

Câu 94: Chất đồng vị có định nghĩa nào sau đây đúng nhất?

- A. Là những nguyên tử có cùng Z B. Là những nguyên tố có cùng Z
C. Là những chất có cùng Z D. Là những nguyên tố có cùng A

Câu 95: Cho các cấu hình electron của các nguyên tố sau:

a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ b) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$ c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$ d) $1s^2 2s^2 2p^6$

Các nguyên tố kim loại là trường hợp nào sau đây?

- A. a, b, d B. a, b, c C. b, c, d D. Tất cả đều sai

Câu 96: Công thức nào sau đây chỉ ra rằng lớp thứ ba của một nguyên tố chứa 6 electron?

- A. $3p^6$ B. $3s^6$ C. $3s^2 3p^6$ D. $3s^2 3p^4$

Câu 97: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 40. Trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt. Nguyên tố X có số khối là:

- A. 27 B. 26 C. 28 D. Kết quả khác

Câu 98: Hai nguyên tố X, Y tạo được các ion X^{3+} , Y^{+} tương ứng có số electron bằng nhau. Tổng số hạt (p, n, e) trong hai ion bằng 70. Nguyên tố X, Y là nguyên tố nào sau đây:

- A. Na và Ca B. Na và Fe C. Al và Na D. Ca và Cu

Câu 99: Cation M^{+} có cấu hình electron ở lớp vỏ ngoài cùng là $2p^6$. Cấu hình electron của nguyên tử M là:

- A. $1s^2 2s^2 2p^5$ B. $1s^2 2s^2 2p^4$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

Câu 100: Cho biết tổng số electron trong ion XY_3^{2-} là 42. Trong hạt nhân X cũng như Y có số proton bằng số notron. Số khối của X và Y lần lượt là giá trị nào sau đây:

- A. 32 và 16 B. 12 và 16 C. 28 và 16 D. Kết quả khác

Câu 101: Hãy tìm câu trả lời đúng:

Số electron tối đa trên một obitan nguyên tử là:

- A. n (n là số thứ tự lớp) B. $2n^2$ (n là số thứ tự lớp) C. 2 D. n^2

Câu 102: Trong một lớp electron thứ n có bao nhiêu phân lớp electron?

- A. 2 B. N C. n^2 D. Không xác định được

Câu 103: Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^5$ thì ion tạo ra từ X sẽ có cấu hình electron nào sau đây:

- A. $1s^2 2s^2 2p^4$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ C. $1s^2 2s^2 2p^6$ D. Tất cả đều sai

Câu 104: Anion M^{-} và cation N^{+} có cấu hình electron tương tự nhau.

Điều kết luận nào sau đây luôn đúng:

- A. Số proton trong hạt nhân nguyên tử M và N như nhau.
B. Số electron trong lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tử M nhiều hơn trong lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tử N là 2.
C. Số electron trong lớp vỏ nguyên tử N nhiều hơn trong lớp vỏ nguyên tử M là 2.
D. Nguyên tố M và N phải nằm cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn.

Câu 105: Anion X^{-} , cation M^{+} đều có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6$

Nguyên tố X, M là nguyên tố nào sau đây:

- A. Đều là kim loại B. Đều là phi kim
C. Một kim loại, một phi kim D. Đều là nguyên tố lưỡng tính

Câu 106: Nguyên tử nguyên tố X có $Z=17$. X có số lớp electron là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 1

Câu 107: Nguyên tố Z ở chu kì 2 nhóm VIIA. Ở trạng thái kích thích, số e độc thân tối đa của Z là:

- A. 3 B. 7 C. 1 D. 5

Câu 108: Nguyên tử gồm:

- A. Các hạt proton và electron B. hạt nhân và lớp vỏ electron
C. Các hạt proton và notron D. Các hạt notron và các electron

Câu 109: Khối lượng nguyên tử của bo là 10,81. B gồm 2 đồng vị $^{10}_5B$ và $^{11}_5B$. Hỏi có bao nhiêu phần trăm $^{11}_5B$ chứa trong acid boric H_3BO_3 ?

- A. 81% B. 14,16% C. 27,3% D. 28,32%

Câu 110: Nguyên tử Y có hoá trị cao nhất đối với oxi, gấp 3 lần hoá trị trong hợp chất khí với hiđro. Gọi X là công thức hợp chất oxit cao nhất, Z là công thức hợp chất khí với hiđro của Y. Tỉ khối hơi của X đối với Z là 2,353. Y là nguyên tử nào sau đây:

A. N B. Cl C. F D. S

Câu 111: Nguyên tố X có 2 electron hoá trị và nguyên tố Y có 5 electron hoá trị. Công thức của hợp chất tạo bởi X và Y có thể là:

A. X_2Y_3 B. X_3Y_2 C. X_2Y_5 D. Tất cả đều sai.

Câu 112: Một nguyên tố N có hai đồng vị có tỉ lệ số nguyên tử là $\frac{27}{23}$. Hạt nhân của N có 35 proton. Đồng vị 1 có 44 neutron, đồng vị 2 có nhiều hơn đồng vị 1 là 2 neutron. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố N là bao nhiêu (trong các số cho dưới đây)?

A. 79,2 B. 78,9 C. 79,22 D. 80,5

Câu 113: Chọn phát biểu đúng: Trong 4 nguyên tố K ($Z = 19$), Sc ($Z = 21$), Cr ($Z = 24$) và Cu ($Z = 29$), nguyên tử của nguyên tố có cấu hình electron lớp ngoài cùng $4s^1$ là:

A. K, Cr, Cu B. K, Sc, Cu C. K, Sc, Cr D. Cu, Sc, Cr

Câu 114: Trong tự nhiên bạc có 2 đồng vị, trong đó đồng vị ^{109}Ag chiếm 44%, biết nguyên tử khối trung bình của bạc là 107,88. Nguyên tử khối của đồng vị thứ hai là bao nhiêu?

A. 108 B. 107 C. 109 D. 106